

PRINTER CONTROL DEVICE

Patent Number: JP9006558
Publication date: 1997-01-10
Inventor(s): ASANO SADAJI
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD
Requested Patent: ☐ JP9006558
Application Number: JP19950150378 19950616
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; B41J5/30
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To call a false file name by an FTP LIST command by changing the false file name of a false file to a previously determined false file name in accordance with the status of a printer.

CONSTITUTION: This printer control device 20 is provided with a file system 24 for temporarily storing inputted printing data and a false file for storing at least a false file name expressing the status of a printer 38 is included in a file directory managed by the system 24. When the status of the printer 38 is detected by a detecting means 32, the false file name is changed to a previously determined false file name by false file name changing means 26, 30 in accordance with the detected result. Since the false file name is changed in accordance with the status of the printer 38, the false file name can be called from the outside of the device 20 by an FTP LIST command to acquire the status of the printer 38.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-6558

(43) 公開日 平成9年(1997)1月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F 3/12	D
				C
B 4 1 J	5/30		B 4 1 J 5/30	Z
// B 4 1 J	29/38		29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-150378

(22) 出願日 平成7年(1995)6月16日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 浅野 貞二

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外4名)

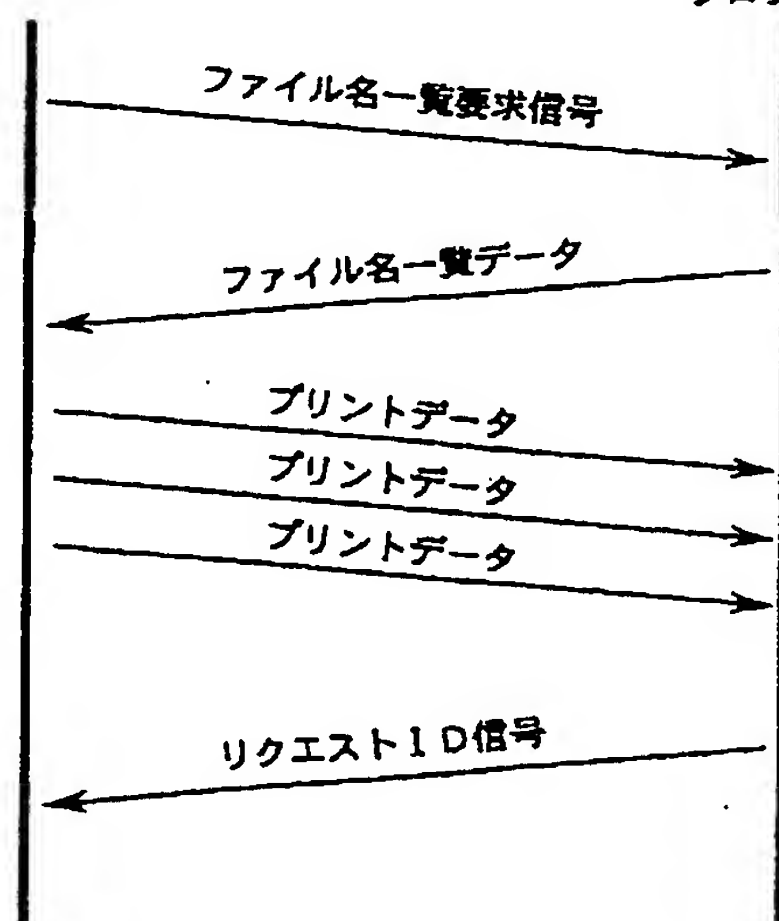
(54) 【発明の名称】 プリンタ制御装置

(57) 【要約】

【目的】 通信プロトコルを変更せずプリンタ特性及びプリンタ状態をFTPのLISTコマンドにより得る。

【構成】 FTPクライアントプログラムからLIST<CR>コマンドによりファイル名一覧要求信号がなされると(102)、FTPサーバプログラムはファイルシステムにファイル名一覧要求がなされたことを通知し

(104)、疑似ファイル管理部が管理するプリンタ特性及びプリンタ状態をファイル名とした疑似ファイルを含むファイル名一覧を送信する(106)。プリンタの状態はプリンタ状態検出部で検出され、疑似ファイル名指示部が予め定められたファイル名称を疑似ファイル管理部へ出力しており、疑似ファイル名は最新のプリンタ状態に更新されている。LIST<CR>コマンドで一度にプリンタ特性及びプリンタ状態を確認できるので使い勝手を向上できる。

FTPクライアント
プログラムFTPサーバ
プログラム

(2)

特開平 9 - 6 5 5 8

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名を格納する疑似ファイルを有する記憶手段と、
プリンタのステータスを検出する検出手段と、
前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルに格納された疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、
を備えたプリンタ制御装置。

【請求項 2】 前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はプリンタ制御装置に係り、特に、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備えたプリンタ制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ローカルエリアネットワークで使用する通信プロトコルには種々の種類があり、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーションとプリンタとが共通の通信プロトコルを持たないときにはデータを送信することができない場合がある。これに対応するために、図 4 に示すように、特定の通信プロトコルを別の通信プロトコルに変換するゲートウェイを備えた印刷システムの技術が開示されている（特開平第 3 - 7 5 9 2 1 号公報、出願人：富士ゼロックス株式会社）。この印刷システムでは、ワークステーションから FTP（ファイル転送プロトコル）等で送出されたプリントファイルをゲートウェイで Printing/XNS（ゼロックスネットワークシステム）に変換してプリンタに送出しているため、ワークステーションは他のワークステーションにファイルを転送すると同様にプリンタへ印刷データを送りプリントすることが可能となる。

【0003】しかし、ワークステーションからプリンタへプリント要求をする場合には、希望するプリントが可能であるかを知るために、ワークステーションからプリンタの現在のステータスを確認しなければならない。このため、図 5 に示すように上記の印刷システムでは、ワークステーションからプリンタにプリンタ特性要求信号を送信してプリンタからプリンタの機能を表すプリンタ特性信号を受信し、更にプリンタにプリンタ状態要求信号を送信してプリンタの状態を表すプリンタ状態信号を受信し、印刷可能のときに、印刷データを転送して印刷データを識別するためのリクエスト ID を獲得する。その後、リクエスト ID により印刷データのプリントが終了したかを問い合わせていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記開示された技術では、ワークステーション側ではプリント可能か否かを知るために、逐一プリンタの特性及びプリンタの状態を問い合わせなければならなかったため、手間がかかると共に、プリントが可能であることを知るまでに時間がかかる、という問題点があった。

【0005】本発明は、上記事実を考慮して、通信プロトコルを変更せずにプリンタのステータス（プリンタの機能及び状態）を FTP の LIST（リスト）コマンドにより得ることができるプリンタ制御装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名を格納する疑似ファイルを有する記憶手段と、プリンタのステータスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルに格納された疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、を備えている。

【0007】そして、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明に更に、前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする。

【0008】

【作用】請求項 1 に記載のプリンタ制御装置によれば、記憶手段は入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名を格納する疑似ファイルを有している。検出手段によりプリンタのステータスが検出される。疑似ファイル名変更手段により検出手段の検出結果に応じて疑似ファイルに格納された疑似ファイル名が予め定められた疑似ファイル名に変更される。このように、疑似ファイルに格納された疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からは FTP の LIST（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる。

【0009】そして、請求項 2 に記載のプリンタ制御装置によれば、請求項 1 に記載のプリンタ制御装置に更に、疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とするので、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することが

(3)

特開平 9 - 6 5 5 8

3

4

できる。

【0010】

【実施例】以下、本発明に係るプリンタ制御装置の実施例を図1乃至図3を参照して説明する。

【0011】図1に示すように、ホストコンピュータ12は、LAN (Local Area Network) 等に代表されるバス型のネットワーク16とのインターフェイスとしてFTPクライアントプログラム14を備えており、FTPクライアントプログラム14を介してプリンタ制御装置20と接続されている。なお、本実施例では、以下、FTPクライアントプログラム14がFTPクライアントであるものとして説明する。

【0012】プリンタ制御装置20は、FTPサーバプログラム22、ファイルシステム24、ディスク装置28、疑似ファイル名指示部30、プリンタ状態検出部32、コンソール制御部34及びデータ出力部36を備えている。

【0013】FTPサーバプログラム22は、FTPクライアントプログラム14からFTPプロトコルで規定されたリクエストに応じてサービスを行うソフトウェアであり、ネットワーク16に接続されている。FTPサーバプログラム22は、図示しないCPU、ROM、RAM等で構成されている。

【0014】FTPサーバプログラム22にはディスク装置28内のファイル環境を制御するファイルシステム24が接続されている。ファイルシステム24は疑似ファイル管理部26を有している。疑似ファイル管理部26はファイルシステム24の一部であり、ファイルシステム24が管理するファイルディレクトリ上に生成される疑似ファイル（詳細後述）を管理するためのものである。また、疑似ファイル管理部26は、後述する疑似ファイル名指示部30から通知されたファイル名称に対して疑似ファイルのディレクトリにアクセスして疑似ファイルの名称を変更すると共に、ファイルシステム24が管理するファイルディレクトリ内で疑似ファイルのディレクトリを保護するものである。

【0015】ファイルシステム24にはコンソール制御部34及びデータ出力部36が接続されている。コンソール制御部34は、オペレータコンソール40を制御し、オペレータコンソール40からのリクエストをファイルシステム24に伝え、ファイルシステム24からの結果をオペレータコンソール40に通知するものである。データ出力部36はプリンタエンジン38にプリントデータを出力するものである。

【0016】プリンタエンジン38には、プリンタエンジン38の状態を検出するプリンタ状態検出部32が接続されている。プリンタ状態検出部32には疑似ファイル名指示部30が接続されており、疑似ファイル名指示部30には疑似ファイル管理部26が接続されている。疑似ファイル名指示部30は、プリンタエンジン38の

種々の状態に対応したファイル名称を予め記憶しており、プリンタ状態検出部32で検出されたプリンタの状態に対応したファイル名称を疑似ファイル管理部26に出力するものである。

【0017】次に、プリンタ制御装置20の動作について図2を参照して説明する。まず、ステップ100では、FTPクライアントであるFTPクライアントプログラム14から所定の信号を受信したか否かを判断する。否定判断のときは、所定の信号を受信するまで待機するためにステップ100に戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ102において受信した信号がファイル名一覧を要求するLIST<CR>コマンドか否かを判断する。肯定判断のときは、次のステップ104において、ファイルシステム24にFTPクライアントからのファイル名要求があったことを通知する。

【0018】この通知を受けると、ファイルシステム24の疑似ファイルシステム管理部26は、コンソール制御部34を介してのファイル名の要求か否かを判断することによって、ファイル名の要求がFTPクライアントからか、オペレータコンソール40からかを判断する。

【0019】ファイル名の要求がFTPクライアントからのものであれば、ファイルシステム24はファイルディレクトリ上のファイル記述子によりファイル名の一覧の作成を開始する。

【0020】一方、ファイル名の要求がオペレータコンソール40からのものであれば、疑似ファイルシステム管理部26は疑似ファイルのディレクトリの保護を行う。ここで、疑似ファイルのディレクトリの保護とは、ファイルシステム32外からの要求でコンソール制御部34を介して疑似ファイルの内容すなわち疑似ファイル名をリードしようとする場合に、ファイル名一覧は元より疑似ファイルの存在自体を隠蔽してリードを抑止することをいう。

【0021】次のステップ106では、ファイル名一覧のデータをファイルシステム24から受け取り、FTPクライアントにファイル名一覧の中に疑似ファイル名を含めたデータを送信する。

【0022】ここで、FTPクライアントに送信されるデータについて詳述する。送信されるデータにはプリンタ特性とプリンタ状態とが含まれる。プリンタ特性 (Printer Properties) とは、プリンタ制御装置20及びプリンタエンジン38（以下、これらを総称してプリンタという。）が固有に有する機能をいい、例えば、media（メディア）、staple（ステープル）、twoSided（ツースайд）等の機能をいう。mediaは、一時的にプリントデータを格納するディスク装置28とは異なるプリントデータを保存するためのフロッピーディスク等の媒体の有無を示し、stapleはホッチキスとじ機能の有無を示し、twoSidedは両面プリント機能の有無を示す。な

(4)

特開平 9 - 6 5 5 8

5

6

お、XSN/Printing プロトコルでは、プリンタ特性は次の通り定義されている。

【0023】

```
PrinterProperties: TYPE = SEQUENCE 3 OF CHOICE OF {
    media(0) => MEDIA,
    staple(1) => BOOLEAN
    twoSided(2) => BOOLEAN } ;
```

FTPクライアント側に表示される表示例を示せば次の通りであり、疑似ファイル名のデータ構造自体がプリンタ特性を表している。

【0024】PP:med=FD :stap=NO :twoS=YES ;

なお、上述したプリンタ特性の定義と本表示例を比較すれば明らかなように、「PP:」で始まる疑似ファイル名の第4カラム目から第11カラム目までは、プリント特性のmediaを表し、第13カラム目から第20カラム目まではstapleを表し、第22カラム目から第29カラム目まではtwoSidedを表している。

【0025】また、プリンタ状態は、プリンタがどのような状態にあるかを表すものであり、例えば、spooler

ler (スプーラ)、formatter (フォーマッタ)、printer (プリンタ)、media (メディア) 等のプリンタの構成部の状態を表している。spoolerはプリンタ外部から要求を受け付けると共にプリントデータを一時的に格納する部分であり、formatterは入力されたデータをプリント可能なイメージに変換する部分である。printerは実際にプリンタエンジン38を駆動する部分であり、mediaは搭載された媒体で利用できるものを示す。なお、XSN/Printing プロトコルでは、プリンタ状態は次の通り定義されている。

【0026】

```
PrinterStatus: TYPE = SEQUENCE 4 OF CHOICE OF {
    spooler(0) => {available(0), busy(1), disable(2), full(3) }
    formatter(1) => {available(0), busy(1), disable(2) }
    printer(2) => {available(0), busy(1), disable(2), needsAttention(3),
        needsKeyOperator(4) }
    media(3) => Media } ;
```

FTPクライアント側に表示される表示例を示せば次の通りであり、疑似ファイル名のデータ構造自体がプリンタステータスを表している。

【0027】

PS:spl=avai:fnt=avai:prt=avai:med=FD ;

なお、上述したプリンタステータスの定義と本表示例を比較すれば明らかなように、「PS:」で始まる疑似ファイル名の第4カラム目から第11カラム目まではプリンタステータスのspoolerを表し、第13カラム目から第20カラム目まではformatterを表し、第22カラム目から第29カラム目まではprinterを表し、第31カラム目から第38カラム目まではmediaを表している。

【0028】これにより、FTPクライアント側では受信したファイル名リストから例えば「PP:」「PS:」をキーワードとして疑似ファイル名を認識することで、プリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができる。

【0029】次のステップ108では、FTPクライアントからプリントデータを受信したか否を判断する。否定判断のときは、プリントデータを受信するまで待機するためにステップ108へ戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ110において、FTPサーバプログラム22はファイルシステム24にプリントデータの受信を通知する。これにより、ファイルシステム24は、ファイルの生成を行い、ファイルディレクトリにファイ

ル管理に必要なファイル制御情報を格納するための新たなファイル記述子を作成する。また、ステップ110ではFTPサーバプログラム22は受信したプリントデータを順次ファイルシステム24に転送する。これにより、ファイルシステム24は生成したファイルに転送されたプリントデータを格納し、全てのプリントデータを格納した後、対応するファイル記述子を更新する。

【0030】次のステップ112では、ファイル記述子が更新されたか否かによりプリントデータの格納が完了したか否かを判断する。否定判断のときは、プリントデータの格納が完了するまで待機するためにステップ112へ戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ114においてリクエストIDを特定し、リクエストIDを図示しないRAMに記憶する。このリクエストIDは、FTPサーバプログラム22が受信したそれぞれのプリントデータに対してプリントデータを識別するためのユニークな識別子である。次にステップ116では、リクエストID信号FTPクライアントに送信して、FTPサーバプログラム22の動作は終了する。

【0031】なお、FTPクライアントプログラム14とFTPサーバプログラム22とで行われる信号シーケンスを図3に示す。

【0032】これ以降、FTPクライアント側では、受信したリクエストIDを用いて送信したプリントデータのプリントが終了したかどうかを問い合わせることが可能となる。従って、ステップ102で否定判断のとき

(5)

特開平 9 - 6 5 5 8

7

8

は、ステップ 118 において、例えば、このリクエスト ID によるプリント終了の問い合わせに対する応答等の別処理が行われる。

【0033】データ出力部 36 は定期的にファイルシステム 32 にアクセスし、新たなプリントデータの格納が終了すると、そのファイルをエンジンプリンタ 38 に出力する。また、ファイルシステム 32 上に複数のファイルがあるときには、それらのファイルを待ち行列によるキュー管理によりプリンタエンジン 38 への出力順序を制御する。なお、プリンタ状態検出部 32 はプリンタ 10 エンジン 38 の状態を定期的に検出している。

【0034】このように本実施例によれば、プリントデータを送信する前に FTP による LIST<CR> コマンドでプリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができる。従って、図 5 に示した従来の印刷システムがプリンタ特性及びプリンタ状態を別々に問い合わせるを得ないのに対して、本実施例では図 3 に示したようにプリンタ特性及びプリンタ状態を一度に確認することができる。このため、FTP において使い勝手の悪さをなくすことができ、しかも LIST<CR> コマンドで一度に 20 プリンタ特性及びプリンタ状態を確認できるので、確認するための時間を短縮することができる。

【0035】また、本実施例では疑似ファイル名そのままを用いているので、ファイルを開く必要はなく、高速にプリンタ情報を確認することができる。従って、ファイルシステムにより特定のファイルにプリンタ情報を格納し、FTP サーバプログラムは該特定のファイルリードすることでプリンタ情報を確認することも可能であるが、この場合に生ずるネットワークを介してのファイル 30 オープンによるタイムラグをなくすることが可能となる。

【0036】また、本実施例ではオペレータコンソールからの要求ではファイル名要求は受け付けないので、オペレータの誤解や例えばファイル削除要求等の誤った操作からファイルシステムを保護することができる。

【0037】なお、本実施例では、「PP:」及び「PS:」をキーワードとして疑似ファイル名を確認したが、ファイル一覧のリストの先頭の 1 番目と 2 番目を疑似ファイル名としこの順番によってプリンタ特性及びプリンタ状態を確認してもよい。

【0038】また、図 4 に示すゲートウェイを介してホストコンピュータからプリンタへプリント要求をする印刷システムでは、本実施例に示したプリンタ制御装置をゲートウェイに備えればよい。このようにすれば、プリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができるので、ムダなファイル転送を防止することができると共に、従来のようにプリンタがビジー状態でもホストコンピュータからゲートウェイまでは一方的にプリントデータが送信されことはなくなるので、ゲートウェイのバッファが圧迫されることを防止することができる。

【0039】また、本実施例のプリンタ状態検出部はプリンタエンジンの状態を定期的に検出しているが、プリンタエンジンからプリンタエンジンの状態を受信するようにしてもよい。

【0040】また、本実施例ではオペレータコンソールからのファイル名要求に対してファイル名一覧のデータ送信を拒否して疑似ファイル名を含めたファイル名一覧を隠蔽する場合について説明したが、疑似ファイル名のみを出力するようにしてもよい。更に、例えば、アプリケーションソフトからの要求があった場合に同様に隠蔽してもよい。このようにすれば、アプリケーションソフト製作時に余計な負担がかからずにすむ。従って、本発明には次の技術的態様が含まれる。

【0041】プリンタのステータスを問い合わせた問い合わせ元を識別する問い合わせ元識別手段と、前記疑似ファイル名を予め定められた問い合わせ元に対してのみファイル名要求表示を許可する許可手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタ制御装置。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 に記載の発明によれば、疑似ファイルに格納された疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からは FTP の LIST (リスト) コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる、という効果を得ることができる。

【0043】そして、請求項 2 に記載の発明によれば、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる、という効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るプリンタ制御装置の実施例の構成の概略を示したブロック図である。

【図 2】プリンタ制御装置の FTP サーバプログラムの動作を示す流れ図である。

【図 3】FTP クライアントプログラム及び FTP サーバプログラム間の信号シーケンスを示す線図である。

【図 4】ゲートウェイを介してホストコンピュータからプリンタへプリント要求をする印刷システムの従来例を示した図である。

【図 5】従来の印刷システムの信号シーケンスを示す線図である。

【符号の説明】

20 プリンタ制御装置

24 ファイルシステム

26 疑似ファイル管理部 (疑似ファイル名変更手段、拒否手段)

50 30 疑似ファイル名指示部 (疑似ファイル名変更手

(6)

特開平 9 - 6 5 5 8

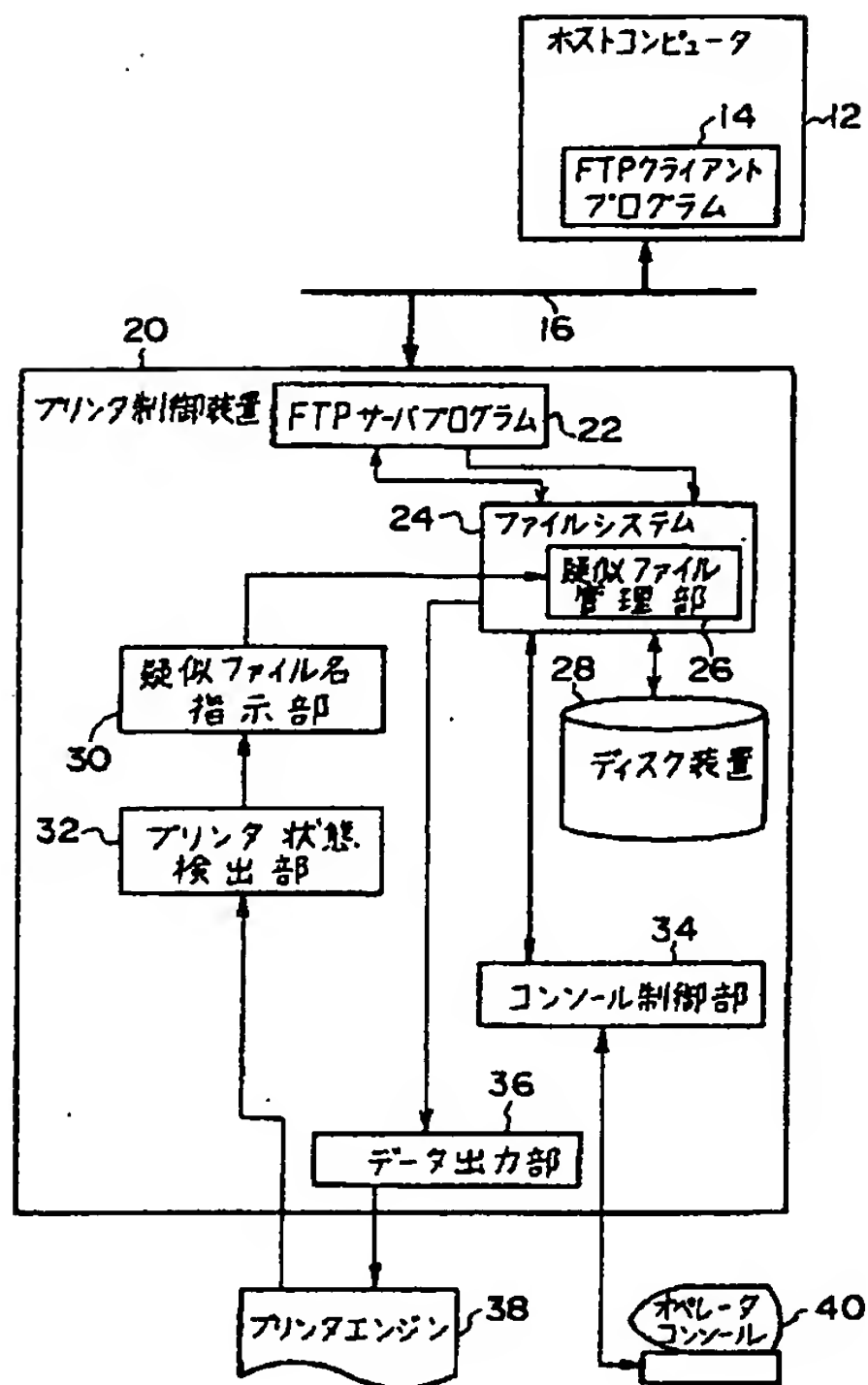
9

10

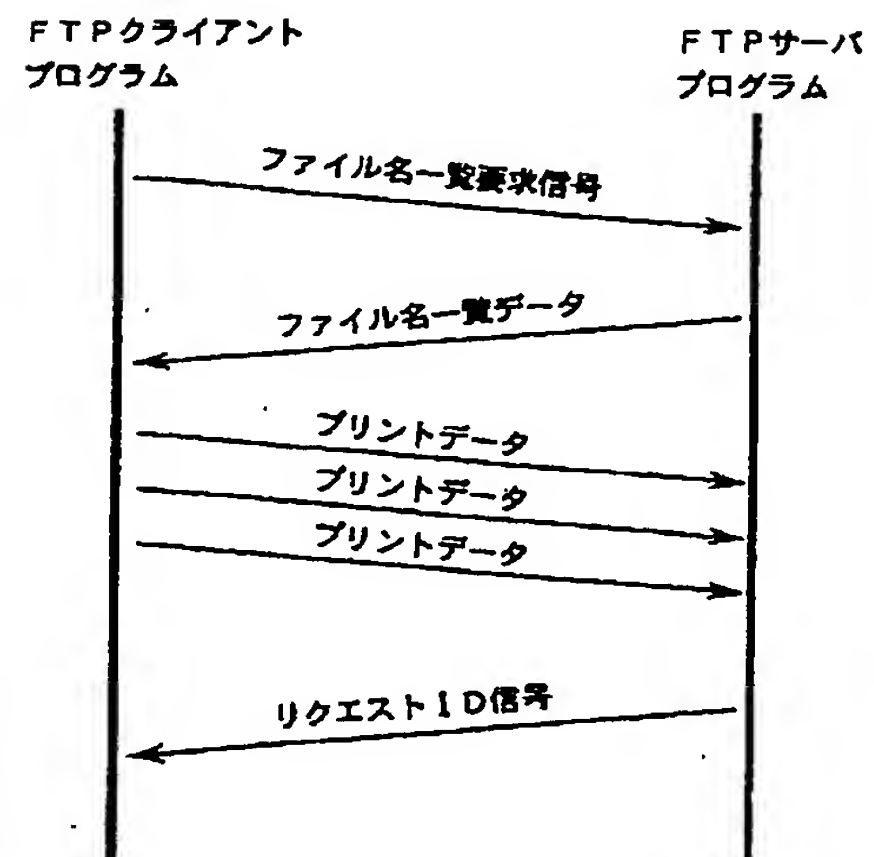
段)

3 2 プリンタ状態検出部 (検出手段)

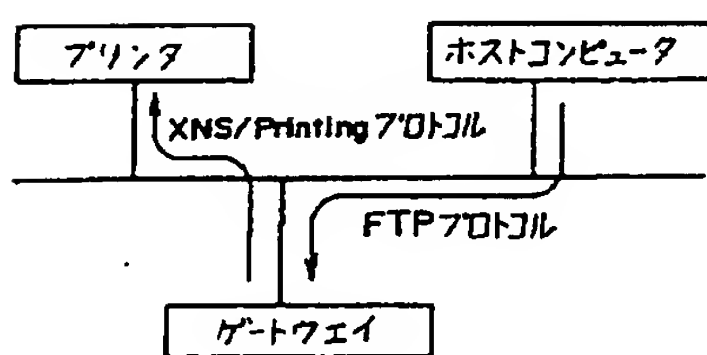
【図 1】



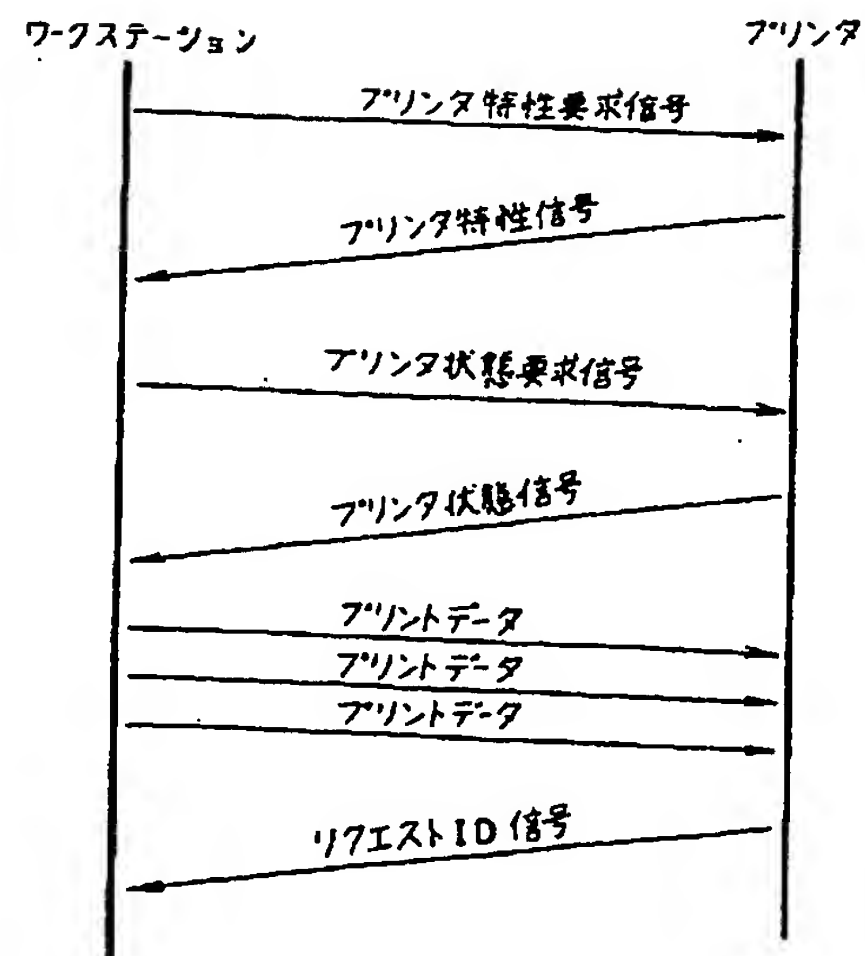
【図 3】



【図 4】



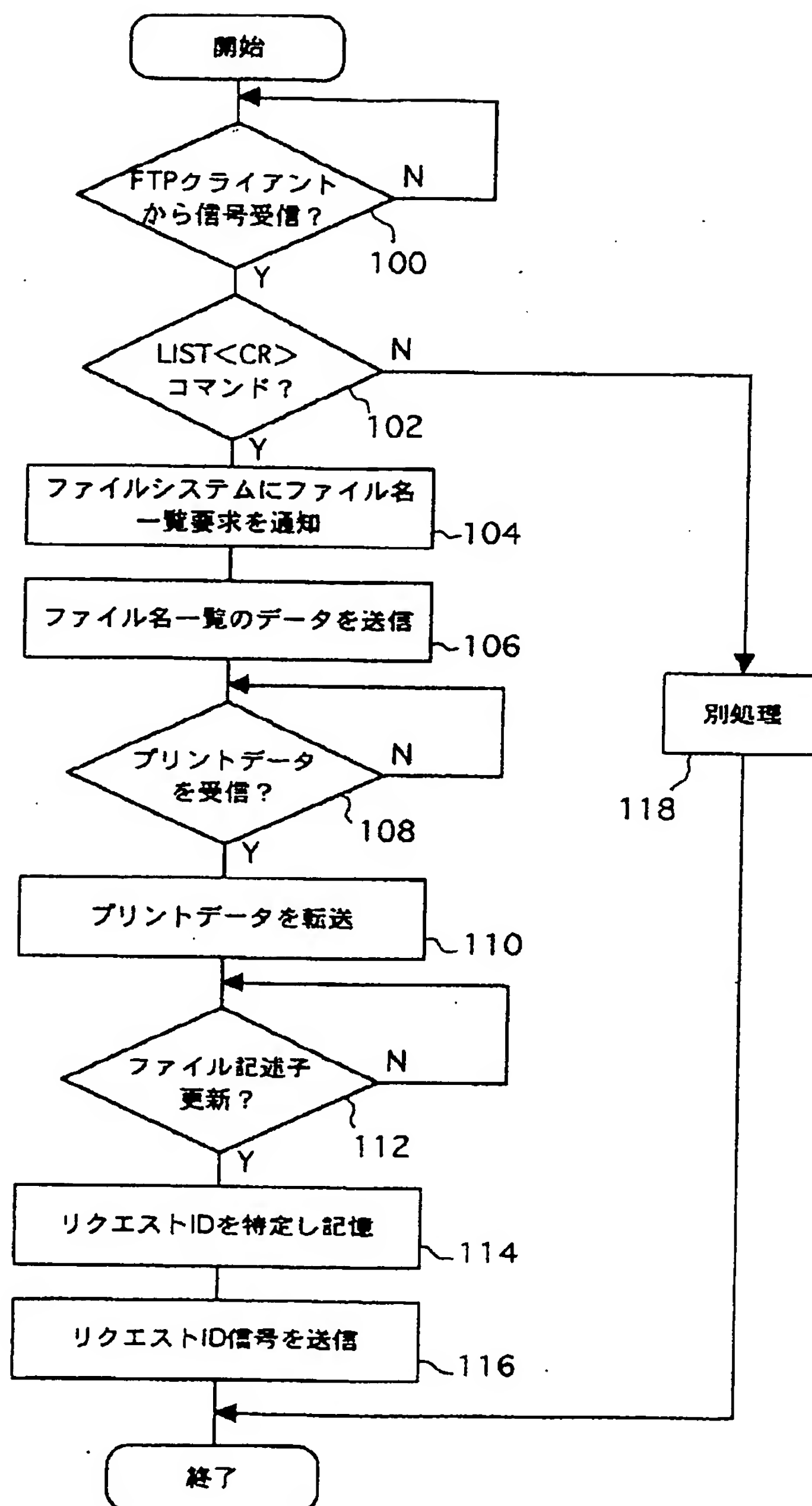
【図 5】



(7)

特開平 9 - 6 5 5 8

【図 2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成14年2月28日(2002. 2. 28)

【公開番号】特開平9-6558

【公開日】平成9年1月10日(1997. 1. 10)

【年通号数】公開特許公報9-66

【出願番号】特願平7-150378

【国際特許分類第7版】

G06F 3/12

B41J 5/30

// B41J 29/38

【F I】

G06F 3/12 D

C

B41J 5/30 Z

29/38 Z

【手続補正書】

【提出日】平成13年7月27日(2001. 7. 27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 プリンタ制御装置及びプリンタ制御方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、
プリンタのステータスを検出する検出手段と、
前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、
を備えたプリンタ制御装置。

【請求項2】 ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、

入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、
プリンタのステータスを検出する検出手段と、
前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、
を備えたプリンタ制御装置。

【請求項3】 前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を更に備えたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のプリンタ制御装置。

【請求項4】 ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御方法において、

入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に、少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを記憶し、
プリンタのステータスを検出し、
検出結果に応じて予め前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する、
プリンタ制御方法。

【請求項5】 前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否することを特徴とする請求項4に記載のプリンタ制御方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0001

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法に係り、特に、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備えたプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0005

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0005】 本発明は、上記事実を考慮して、通信プロトコルを変更せずにプリンタのステータス（プリンタの機能及び状態）をFTPのLIST（リスト）コマンドにより得ることができるプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0006

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、プリンタのステータスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、を備えている。また、請求項2に記載の発明は、ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、プリンタのステータスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、を備えている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0007

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0007】 そして、請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の発明に更に、前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする。また、請求項4に記載の発明は、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に、少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを記憶し、プリンタのステータスを検出し、検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更するものである。さらに、請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の発明に更に前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する制御段階を含むものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0008

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0008】

【作用】 請求項1及び請求項2に記載のプリンタ制御装置によれば、記憶手段は入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有している。検出手段によりプリンタのステータスが検出される。疑似ファイル名変更手段により検出手段の検出結果に応じて疑似ファイルの疑似ファイル名が予め定められた疑似ファイル名に変更される。このように、疑似ファイルの疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からはFTPのLIST（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】 明細

【補正対象項目名】 0009

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0009】そして、請求項3に記載のプリンタ制御装置によれば、請求項1又は請求項2に記載のプリンタ制御装置に更に、疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とするので、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる。また、請求項4に記載のプリンタ制御方法によれば、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムによって管理されるファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有し、検出されたプリンタのステータスに応じて疑似ファイルの疑似ファイル名が予め定められた疑似ファイル名に変更される。このように、疑似ファイルの疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からはFTPのLIST（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる。さらに、請求項5に記載のプリンタ制御方法によれば、請求項4に記載のプリンタ制御方法に更に、疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する制御段階を含むので、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-006558
(43)Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 5/30
// B41J 29/38

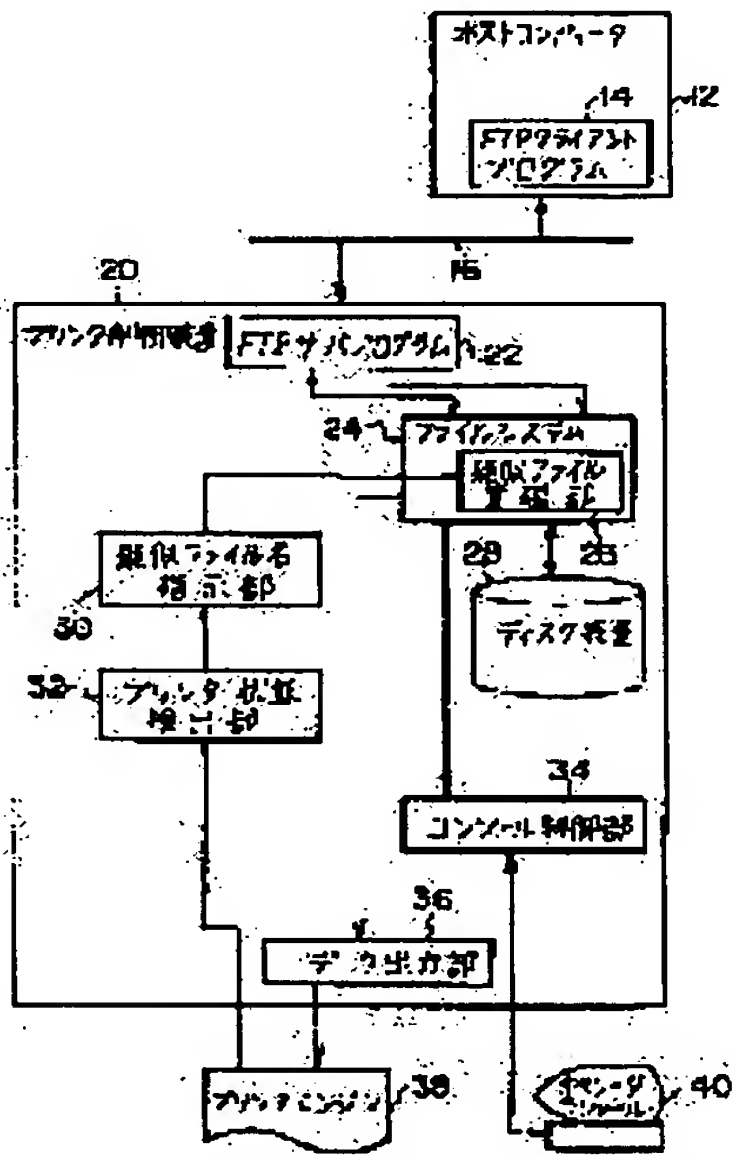
(21)Application number : 07-150378 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD
(22)Date of filing : 16.06.1995 (72)Inventor : ASANO SADAJI

(54) PRINTER CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To call a false file name by an FTP LIST command by changing the false file name of a false file to a previously determined false file name in accordance with the status of a printer.

CONSTITUTION: This printer control device 20 is provided with a file system 24 for temporarily storing inputted printing data and a false file for storing at least a false file name expressing the status of a printer 38 is included in a file directory managed by the system 24. When the status of the printer 38 is detected by a detecting means 32, the false file name is changed to a previously determined false file name by false file name changing means 26, 30 in accordance with the detected result. Since the false file name is changed in accordance with the status of the printer 38, the false file name can be called from the outside of the device 20 by an FTP LIST command to acquire the status of the printer 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.07.2001
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The printer control unit characterized by providing the following A storage means to have the false file which stores the false file name which expresses the status of a printer at least on the file directory which is equipped with the file system for storing the inputted print data temporarily, and the file system concerned manages A detection means to detect the status of a printer, and a false file name change means to change the false file name stored in the aforementioned false file according to the detection result of the aforementioned detection means into the false file name which was able to be defined beforehand

[Claim 2] The printer control unit according to claim 1 characterized by having further a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to a printer control unit, and relates to the printer control unit equipped with the file system for storing temporarily the print data inputted especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there are various kinds of the communications protocols used by the Local Area Network, and data may be unable to be transmitted when the workstation and printer which were connected to the Local Area Network do not have a common communications protocol. Since it corresponds to this, as shown in drawing 4, the technology of the printing system equipped with the Gateway which changes a specific communications protocol into another communications protocol is indicated (the publication-number No. 75921 [three to] official report, and applicant: Fuji Xerox, Inc.). In this printing system, since the print file sent out by FTP (file transfer protocol) etc. was changed into Printing/XNS (Xerox Network system) from the workstation by Gateway and it has sent out to the printer, a workstation will become possible [sending and printing print data on a printer similarly], if a file is transmitted to other workstations.

[0003] However, in carrying out a print demand from a workstation to a printer, in order to know whether printing [to wish] is possible, you have to check the present status of a printer from a workstation. For this reason, as shown in drawing 5, the printer property signal which transmits a printer property demand signal to a printer from a workstation, and expresses the function of a printer to a printer with the above-mentioned printing system is received, the printer state signal with which a printer state demand signal is further transmitted to a printer, and the state of a printer is expressed is received, and when it can print, the request ID for transmitting print data and discriminating print data is gained. Then, it was asked whether the print of print data was completed by Request ID.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the technology by which the indication was carried out [above-mentioned], there was a trouble of taking time before knowing it being able to print while taking time and effort since the property of a printer and the state of a printer had to be asked in detail in order to know whether it being able to print or not, in a workstation side.

[0005] this invention aims at offering the printer control unit which can obtain the status (the function and state of a printer) of a printer with the LIST (list) command of FTP, without changing a communications protocol in consideration of the above-mentioned fact.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention according to claim 1 It has a file system for storing the inputted print data temporarily. A storage means to have the false file which stores the false file name which expresses the status of a printer at least on the file directory which the file system concerned manages, It has a detection means to detect the status of a printer, and a false file name change means to change the false file name stored in the aforementioned false file according to the detection result of the aforementioned detection means into the false file name which was able to be defined beforehand.

[0007] And invention according to claim 2 is characterized by having a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name further at invention according to claim 1.

[0008]

[Function] According to the printer control unit according to claim 1, a storage means is equipped with the file system for storing the inputted print data temporarily, and has the false file which stores the false file name which expresses the status of a printer at least on the file directory which the file system concerned manages. The status of a printer is detected by the detection means. The false file name stored in the false file according to the detection result of a

detection means by the false file name change means is changed into the false file name defined beforehand. Thus, since it is changed into the false file name as which the false file name stored in the false file was beforehand determined according to the status of a printer, a false file name can be called by the LIST (list) command of FTP, and the status of a printer can be gained from the exterior of a printer control unit.

[0009] And since it is characterized by having a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of a false file name further at a printer control unit according to claim 1 according to the printer control unit according to claim 2, to the false file name treated like a file from the exterior of a printer control unit, the demand of deletion, change, etc. is not performed but can protect a false file name from an operation mistake or a malfunction.

[0010]

[Example] Hereafter, the example of the printer control unit concerning this invention is explained with reference to drawing 1 or drawing 3.

[0011] As shown in drawing 1, the host computer 12 is equipped with the FTP client program 14 as an interface with the bus type network 16 represented by LAN (Local Area Network) etc., and is connected with the printer control unit 20 through the FTP client program 14. In addition, by this example, the FTP client program 14 explains hereafter as what is a FTP client.

[0012] The printer control unit 20 is equipped with the FTP server program 22, a file system 24, a disk unit 28, the false file name directions section 30, the printer state detecting element 32, the console control section 34, and the data output section 36.

[0013] The FTP server program 22 is software which gives its service according to the request specified by the FTP protocol from the FTP client program 14, and is connected to the network 16. The FTP server program 22 consists of CPUs, ROMs, RAM, etc. which are not illustrated.

[0014] The file system 24 which controls the file environment in a disk unit 28 is connected to the FTP server program 22. The file system 24 has the false file management section 26. The false file management section 26 is a part of file system 24, and is for managing the false file (detailed after-mentioned) generated on the file directory which a file system 24 manages. Moreover, the false file management section 26 protects the directory of a false file within the file directory which a file system 24 manages while it accesses the directory of a false file to the file name notified from the false file name directions section 30 mentioned later and changes the name of a false file.

[0015] The console control section 34 and the data output section 36 are connected to the file system 24. The console control section 34 controls an operator console 40, tells the request from an operator console 40 to a file system 24, and notifies the result from a file system 24 to an operator console 40. The data output section 36 outputs print data to the printer engine 38.

[0016] The printer state detecting element 32 which detects the state of the printer engine 38 is connected to the printer engine 38. The false file name directions section 30 is connected to the printer state detecting element 32, and the false file management section 26 is connected to the false file name directions section 30. The false file name directions section 30 has memorized beforehand the file name corresponding to the various states of the printer engine 38, and outputs the file name corresponding to the state of the printer detected by the printer state detecting element 32 to the false file management section 26.

[0017] Next, operation of the printer control unit 20 is explained with reference to drawing 2. First, at Step 100, it judges whether the predetermined signal was received from the FTP client program 14 which is a FTP client. At the time of negative judgment, in order to stand by until it receives a predetermined signal, it returns to Step 100. On the other hand, it judges whether it is the LIST<CR> command with which the signal received in the following step 102 requires a file name list at the time of affirmative judgment. At the time of affirmative judgment, it notifies that the file system 24 had the file name demand from a FTP client in the following step 104.

[0018] If this notice is received, the demand of a file name will judge the false file system Management Department 26 of a file system 24 from the operator console 40 from a FTP client by judging whether it is the demand of the file name through the console control section 34.

[0019] If the demand of a file name is a thing from a FTP client, a file system 24 will start creation of the list of file names with the file descriptor on a file directory.

[0020] On the other hand, if the demand of a file name is a thing from an operator console 40, the false file system Management Department 26 will protect the directory of a false file. Here, when protection of the directory of a false file tends to lead through the console control section 34 by the demand from the outside of a file system 32, the contents, i.e., the false file name, of a false file, it says that a file name list conceals the existence of a false file itself, and inhibits a lead from origin.

[0021] At the following step 106, the data of a file name list are received from a file system 24, and the data which included the false file name in the FTP client into the file name list are transmitted.

[0022] Here, the data transmitted to a FTP client are explained in full detail. A printer property and a printer state are included in the data transmitted. A printer property (Printer Properties) means the function which the printer control unit 20 and the printer engine 38 (henceforth [these are named generically and] a printer) have peculiar, for example, means functions, such as media (media), staple (staple), and twoSided (two SAIDEDO). The existence of media, such as a floppy disk for media saving print data which are different in the disk unit 28 which stores print data temporarily, is shown, staple shows the existence of a stapler and *****, and twoSided shows the existence of a double-sided print function. In addition, XSN/Printing The printer property is defined by the protocol as follows.

[0023]

PrinterProperties: TYPE = SEQUENCE 3 OF CHOICE OF { -- -- media -- (-- zero --) -- = -- > -- MEDIA -- -- staple -- (-- one --) -- = -- > -- BOOLEAN -- -- twoSided -- (-- two --) -- = -- > -- BOOLEAN -- -- }; If the example of a display displayed on a FTP client side is shown, it is as follows and the data structure of a false file name itself expresses the printer property.

[0024] PP:med=FD : stap=NO : twoS=YES ; If the definition of a printer property and this example of a display which were mentioned above are compared in addition, from the 4th column eye of the false file name which starts in "PP:", to the 11th column eye, media of a print property is expressed, the 20th column eye expresses staple from the 13th column eye, and the 29th column eye expresses [eye] twoSided from the 22nd column eye so that clearly.

[0025] Moreover, a printer state means in what state a printer is, and expresses the state of the composition section of printers, such as spooler (spooler), formatter (formatter), printer (printer), and media (media). spooler is a portion which stores print data temporarily while receiving a demand from the printer exterior, and formatter is a portion changed into the image which can print the inputted data. printer is a portion which actually drives the printer engine 38, and media shows what can be used by the carried medium. In addition, XSN/Printing The printer state is defined by the protocol as follows.

[0026]

PrinterStatus: TYPE = SEQUENCE 4 OF CHOICE OF { spooler(0) => {available(0),busy(1),disable(2),full(3) }
formatter(1) => {available(0),busy(1),disable(2) }
printer(2) => {available(0),busy(1),disable(2),needsAttention(3), needsKeyOperator(4) }
media (3) => Media}; If the example of a display displayed on a FTP client side is shown, it is as follows and the data structure of a false file name itself expresses the printer status.

[0027]

PS:spl=avai:fnt=avai:pri=avai:med=FD ; If the definition of the printer status and this example of a display which were mentioned above are compared in addition, from the 13th column eye, to the 20th column eye, the 11th column eye expresses spooler of the printer status from the 4th column eye of the false file name which starts in "PS:", formatter is expressed, the 29th column eye expresses printer from the 22nd column eye, and the 38th column eye expresses [eye] media from the 31st column eye so that clearly.

[0028] Thereby, at a FTP client side, a printer property and a printer state can be checked by recognizing a false file name by making "PP:" and "PS:" into a keyword from the received file name list.

[0029] At the following step 108, print data were received from the FTP client, or no is judged. At the time of negative judgment, in order to stand by until it receives print data, it returns to Step 108. On the other hand, in the following step 110, as for the time of affirmative judgment, the FTP server program 22 notifies reception of print data to a file system 24. Thereby, a file system 24 generates a file and creates the new file descriptor for storing file control information required for file management in a file directory. Moreover, at Step 110, the FTP server program 22 transmits the received print data to a file system 24 one by one. Thereby, after a file system 24 stores the print data transmitted to the generated file and stores all print data, it updates a corresponding file descriptor.

[0030] At the following step 112, it judges whether storing of print data was completed by whether the file descriptor was updated. At the time of negative judgment, in order to stand by until storing of print data is completed, it returns to Step 112. On the other hand, in the following step 114, Request ID is specified at the time of affirmative judgment, and it memorizes it to RAM which does not illustrate Request ID. This request ID is a unique identifier for discriminating print data to each print data which the FTP server program 22 received. Next, at Step 116, it transmits to a request ID signal FTP client, and operation of the FTP server program 22 is ended.

[0031] In addition, the signal sequence performed by the FTP client program 14 and the FTP server program 22 is shown in drawing 3 .

[0032] By the FTP client side, it becomes possible after this to ask whether the print of the print data transmitted using the received request ID was completed. Therefore, in Step 118, another processing of the response to an inquiry of the print end by this request ID etc. is performed at the time of negative judgment at Step 102.

[0033] The data output section 36 outputs the file to the engine printer 38, after accessing a file system 32 periodically

and completing storing of new print data. Moreover, when two or more files are on a file system 32, the output sequence to the printer engine 38 is controlled by queue management according those files to a queue. In addition, the printer state detecting element 32 has detected the state of the printer engine 38 periodically.

[0034] Thus, according to this example, before transmitting print data, a printer property and a printer state can be checked by the LIST<CR> command by FTP. Therefore, to the conventional printing system shown in drawing 5 asking a printer property and a printer state separately, and not obtaining **, by this example, as shown in drawing 3 , a printer property and a printer state can be checked at once. For this reason, since the badness of user-friendliness can be lost in FTP and a printer property and a printer state can moreover be checked at once by the LIST<CR> command, the time for checking can be shortened.

[0035] Moreover, in this example, since as [of false file name **] is used, it is not necessary to open a file and printer information can be checked at high speed. Therefore, printer information is stored in a specific file with a file system, and a FTP server program becomes possible [losing the time lag by file opening through the network produced in this case], although it is also possible to check printer information by the thing of this specification to do for a file lead.

[0036] Moreover, at this example, by the demand from an operator console, since a file name demand is not received, a file system can be protected from the operation which was [demand / file deletion / for example, / an operator's misapprehension,] mistaken.

[0037] In addition, although the false file name was checked by making "PP:" and "PS:" into a keyword in this example, the 1st of the head of the list of file lists and the 2nd may be made into a false file name, and a printer property and a printer state may be checked by this turn.

[0038] Moreover, what is necessary is just to equip Gateway with the printer control unit shown in this example in the printing system which carries out a print demand from a host computer to a printer through the Gateway shown in drawing 4 . While being able to prevent a futility file transfer since a printer property and a printer state can be checked if it does in this way, since the things of a printer are lost by on the other hand transmitting print data also for a busy condition to a target from a host computer to Gateway, it can prevent like before that the buffer of Gateway is pressed.

[0039] Moreover, although the printer state detecting element of this example has detected the state of a printer engine periodically, you may make it receive the state of a printer engine to a printer engine.

[0040] Moreover, although this example explained the case where the file name list which refused data transmission of a file name list to the file name demand from an operator console, and includes a false file name was concealed, you may make it output only a false file name. Furthermore, for example, when there is a demand from application software, you may conceal similarly. If it does in this way, an excessive burden does not need to start at the time of application software manufacture. Therefore, the following technical mode is contained in this invention.

[0041] The printer control unit according to claim 1 characterized by having further an inquiry former discernment means to discriminate the inquiry origin which asked the status of a printer, and a permission means to permit a file name demand display only to the inquiry origin which was able to define the aforementioned false file name beforehand.

[0042]

[Effect of the Invention] Since it is changed into the false file name as which the false file name stored in the false file was beforehand determined according to the status of a printer according to invention according to claim 1 as explained above, the effect that a false file name can be called by the LIST (list) command of FTP, and the status of a printer can be gained from the exterior of a printer control unit can be acquired.

[0043] And according to invention according to claim 2, the effect that the demand of deletion, change, etc. is not performed but can protect a false file name from an operation mistake or a malfunction to the false file name treated like a file from the exterior of a printer control unit can be acquired.

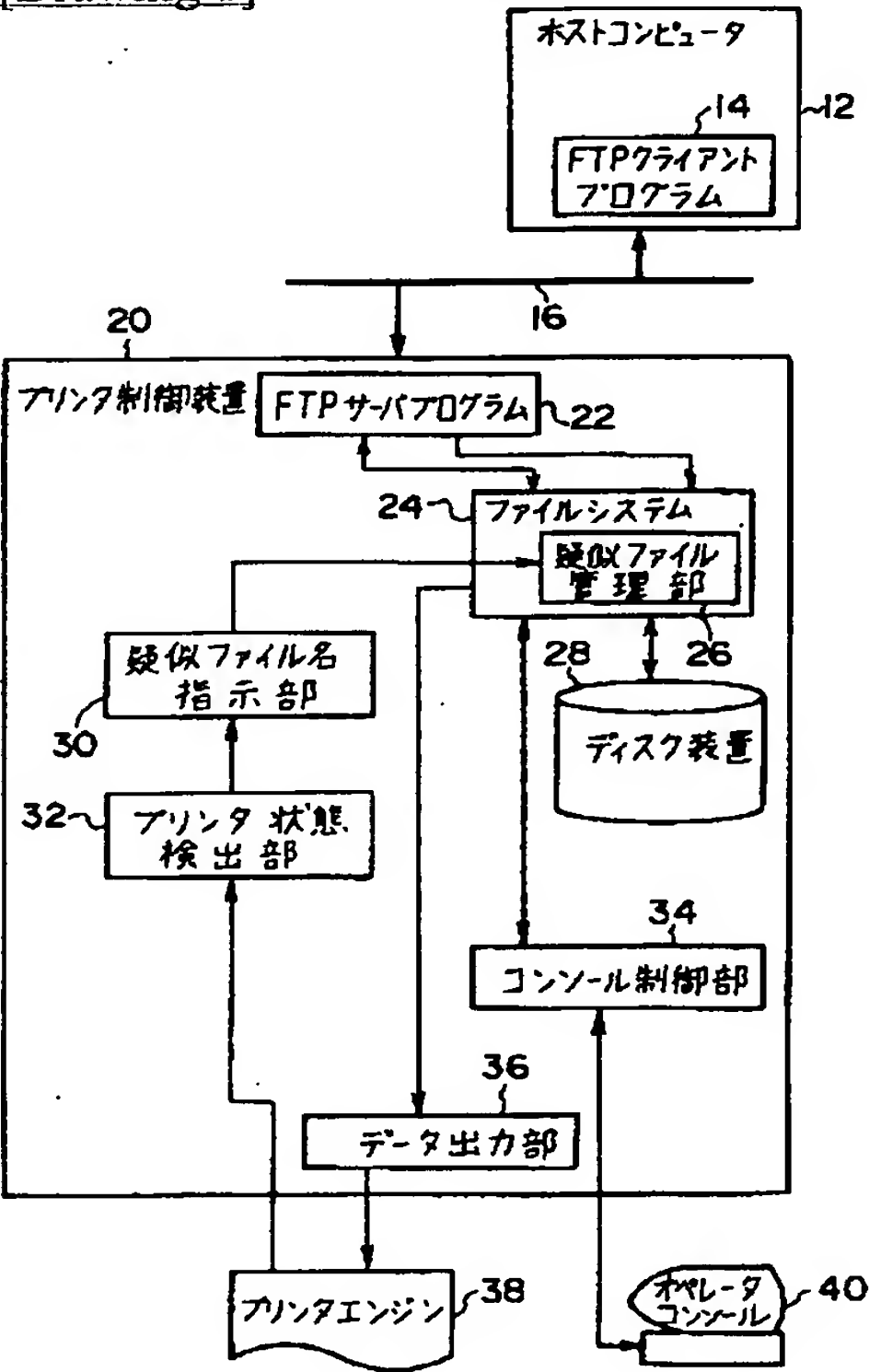
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

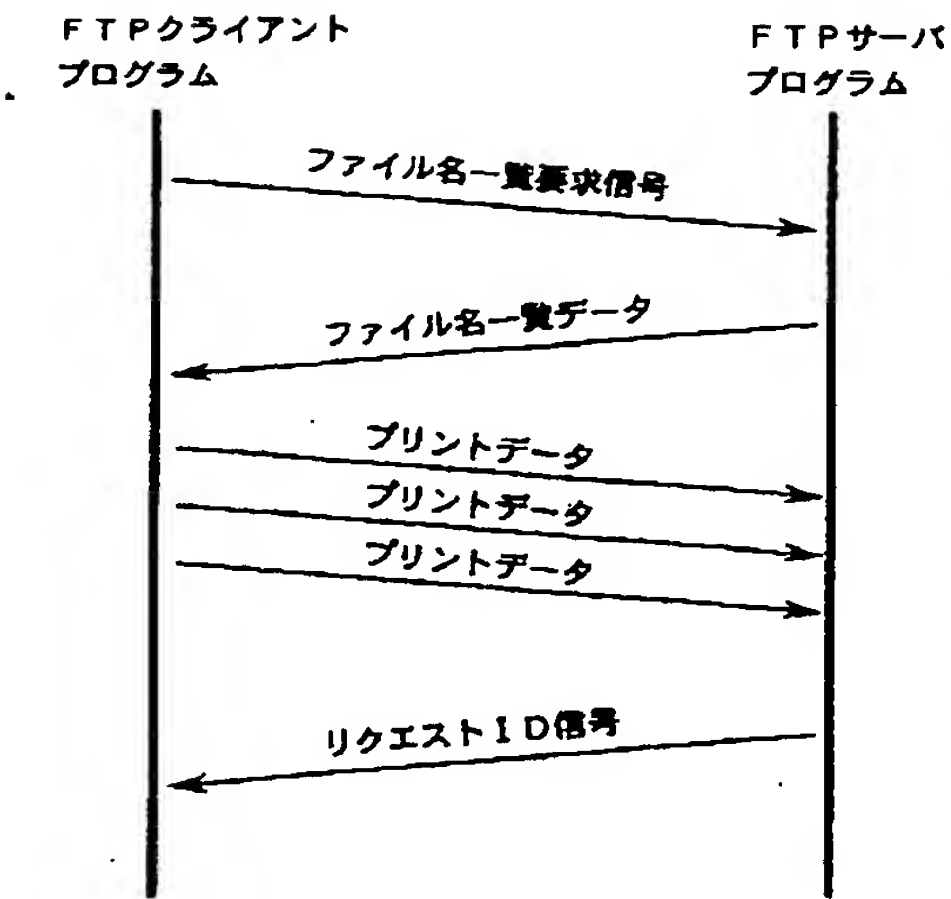
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

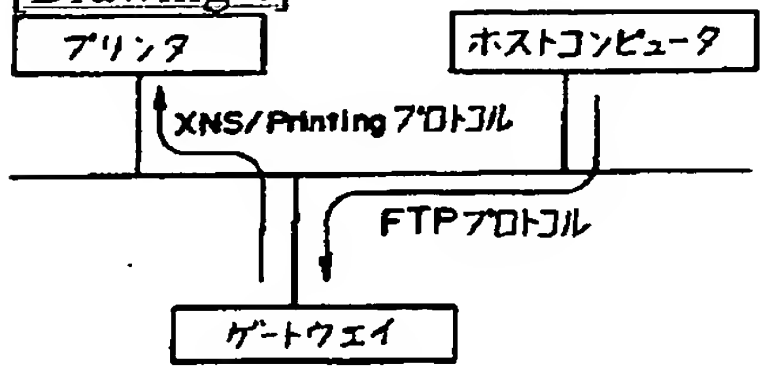
[Drawing 1]



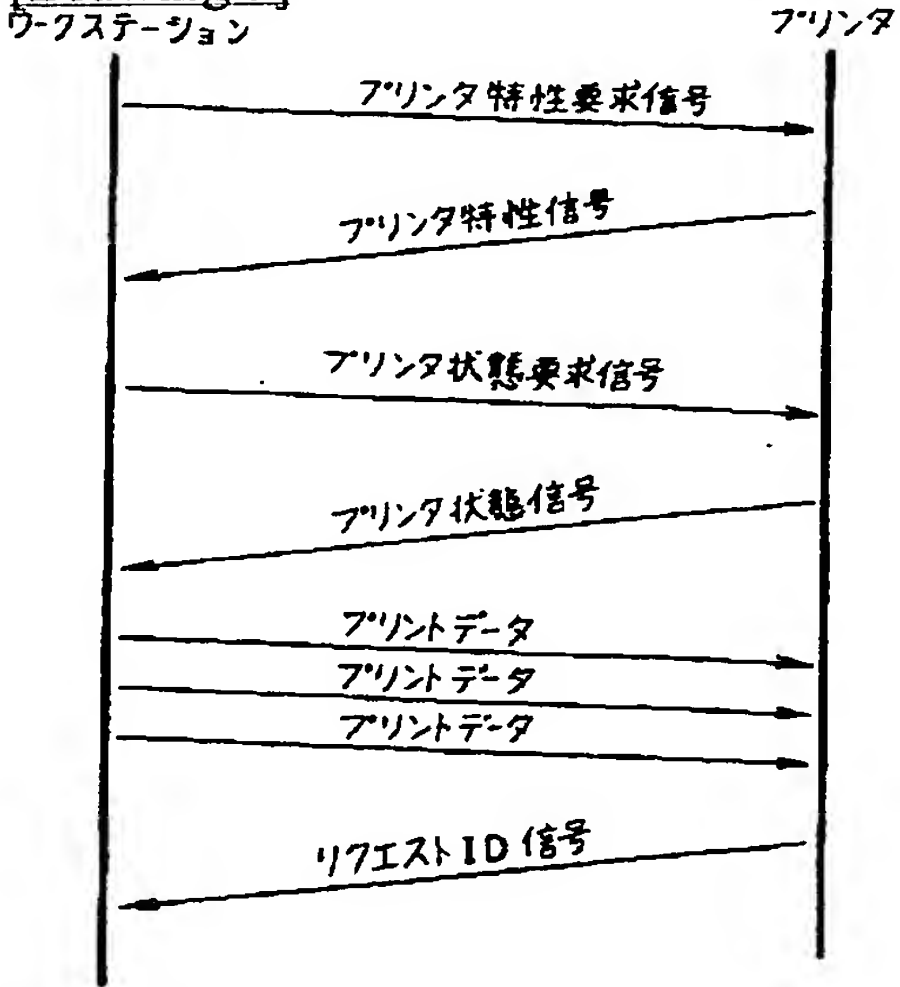
[Drawing 3]



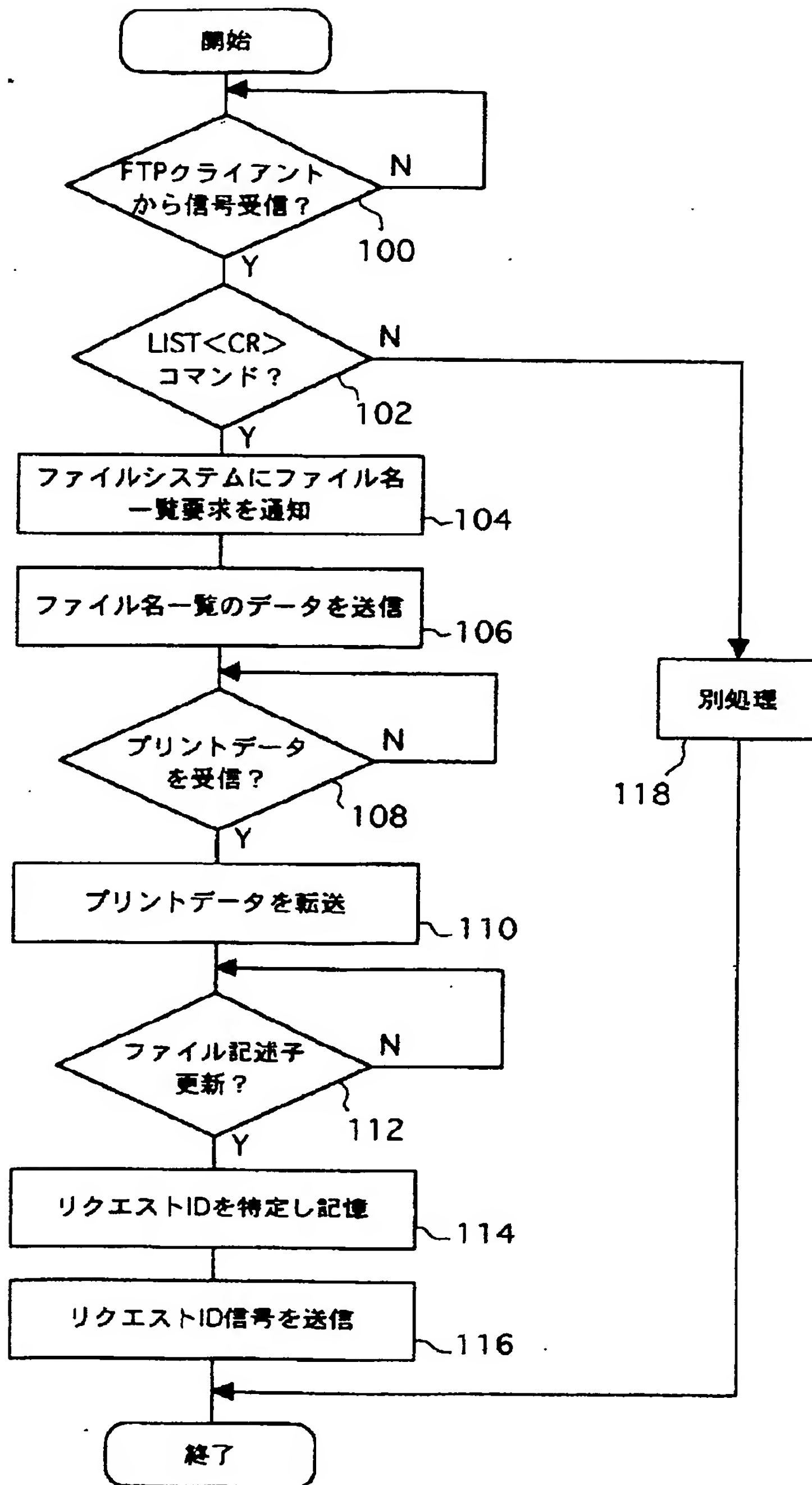
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 2]



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION or AMENDMENT

[Official Gazette Type] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of patent law
 [Section partition] The 3rd partition of the 6th section
 [Date of issue] February 28, Heisei 14 (2002. 2.28)

[Publication No.] JP,9-6558,A
 [Date of Publication] January 10, Heisei 9 (1997. 1.10)
 [**** format] Open patent official report 9-66
 [Filing Number] Japanese Patent Application No. 7-150378
 [The 7th edition of International Patent Classification]

G06F 3/12

B41J 5/30
 // B41J 29/38

[FI]

G06F	3/12	D
C		
B41J	5/30	Z
29/38	Z	

[Procedure revision]
 [Filing Date] July 27, Heisei 13 (2001. 7.27)
 [Procedure amendment 1]
 [Document to be Amended] Specification
 [Item(s) to be Amended] The name of invention
 [Method of Amendment] Change
 [Proposed Amendment]
 [Title of the Invention] A printer control unit and the printer control method
 [Procedure amendment 2]
 [Document to be Amended] Specification
 [Item(s) to be Amended] Claim
 [Method of Amendment] Change
 [Proposed Amendment]
 [Claim(s)]
 [Claim 1] A storage means to have the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which is equipped with the file system for storing the inputted print data temporarily, and the file system concerned manages,
 A detection means to detect the status of a printer,
 A false file name change means to change into the false file name which was able to define the false file name of the aforementioned false file beforehand according to the detection result of the aforementioned detection means,
 ***** printer control unit.
 [Claim 2] In the printer control unit which controls a printer based on the data transmitted and received by the file

transfer protocol

A storage means to have the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which is equipped with the file system for storing the inputted print data temporarily, and the file system concerned manages,

A detection means to detect the status of a printer,

A false file name change means to change into the false file name which was able to define the false file name of the aforementioned false file beforehand according to the detection result of the aforementioned detection means,

***** printer control unit.

[Claim 3] The printer control unit according to claim 1 or 2 characterized by having further a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name.

[Claim 4] In the printer control method which controls a printer based on the data transmitted and received by the file transfer protocol

The false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which the file system for storing the inputted print data temporarily manages is memorized.

The status of a printer is detected.

According to a detection result, the false file name of the aforementioned false file is beforehand changed into a ***** false file name.

The printer control method.

[Claim 5] The printer control method according to claim 4 characterized by refusing a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name.

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0001

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to a printer control unit and the printer control method, and relates to a printer control unit and the printer control method equipped with the file system for storing temporarily the print data inputted especially.

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0005

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0005] this invention aims at offering the printer control unit and the printer control method of obtaining the status (the function and state of a printer) of a printer with the LIST (list) command of FTP, without changing a communications protocol in consideration of the above-mentioned fact.

[Procedure amendment 5]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0006

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention according to claim 1 It has a file system for storing the inputted print data temporarily. A storage means to have the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which the file system concerned manages, It has a detection means to detect the status of a printer, and a false file name change means to change into the false file name which was able to define the false file name of the aforementioned false file beforehand according to the detection result of the aforementioned detection means. Moreover, invention according to claim 2 is set to the printer control unit which controls a printer based on the data transmitted and received by the file transfer protocol. It has a file system for storing the inputted print data temporarily. A storage means to have the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which the file system concerned manages, It has a detection means to detect the status of a printer, and a false file name change means to change into the false file name which was able to define the false file name of the aforementioned false file beforehand according to the detection result of the aforementioned detection means.

[Procedure amendment 6]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0007

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0007] And invention according to claim 3 is characterized by having a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name further at invention according to claim 1 or 2. Moreover, invention according to claim 4 memorizes the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which the file system for storing the inputted print data temporarily manages, detects the status of a printer, and changes it into the false file name which was able to define the false file name of the aforementioned false file beforehand according to the detection result. Furthermore, invention according to claim 5 includes the control stage of refusing a demand except for the file name display demand of the aforementioned false file name further to invention according to claim 4.

[Procedure amendment 7]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0008

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0008]

[Function] According to the claim 1 and the printer control unit according to claim 2, a storage means is equipped with the file system for storing the inputted print data temporarily, and has the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given on the file directory which the file system concerned manages. The status of a printer is detected by the detection means. It is changed into the false file name as which the false file name of a false file was beforehand determined according to the detection result of a detection means by the false file name change means. Thus, since it is changed into the false file name as which the false file name of a false file was beforehand determined according to the status of a printer, a false file name can be called by the LIST (list) command of FTP, and the status of a printer can be gained from the exterior of a printer control unit.

[Procedure amendment 8]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0009

[Method of Amendment] Change

[Proposed Amendment]

[0009] And since it is characterized by having a refusal means to refuse a demand except for the file name display demand of a false file name further at a printer control unit according to claim 1 or 2 according to the printer control unit according to claim 3, to the false file name treated like a file from the exterior of a printer control unit, the demand of deletion, change, etc. is not performed but can protect a false file name from an operation mistake or a malfunction. Moreover, it is changed into the false file name as which it has the false file to which the false file name which expresses the status of a printer at least was given, and the false file name of a false file was beforehand determined according to the status of the detected printer on the file directory managed by the file system for storing the inputted print data temporarily according to the printer control method according to claim 4. Thus, since it is changed into the false file name as which the false file name of a false file was beforehand determined according to the status of a printer, a false file name can be called by the LIST (list) command of FTP, and the status of a printer can be gained from the exterior of a printer control unit. Furthermore, since the control stage of refusing a demand except for the file name display demand of a false file name further is included in the printer control method according to claim 4 according to the printer control method according to claim 5, to the false file name treated like a file from the exterior of a printer control unit, the demand of deletion, change, etc. is not performed but can protect a false file name from an operation mistake or a malfunction.

[Translation done.]